

# 國立中興大學 微型課程 教學大綱

<b>課程名稱</b> (course name)	(中) 互動音樂程式設計與創作 (Eng.) Interactive Music Programming and Creation		<b>課程編號</b> (course number)	1101-4761	
<b>規劃教師</b> (teacher)	陳恒佑	<b>系所/單位</b> (dept.)	暨南大學資工系	<b>職稱</b> (position)	教授兼系主任
<b>課程目標</b> (course objectives)	<p>學習程式設計，探索音樂科學，善用工具創作，發揮與音樂互動的創意。 本課程連結三個面向：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 聲音/音樂科學：從最基本的聲波震動出發，透過頻譜 (Spectrogram) 分析，解釋頻率，泛音現象，音色，音樂的緊張/和諧關係，音樂與數學關係。</li> <li>2. 基礎樂理與創作：藉由旋律、節奏及和聲等要素來引導學生透過打譜軟體 Muscore 來學習基礎創作。</li> <li>3. 互動音樂程式設計：介紹 Sonic Pi 程式環境，引導學生透過程式之演算法來產生音樂，進而探索人與音樂互動的可能性。</li> </ol>				
<b>教學進度</b> (course content and schedule)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 課程架構與簡介</li> <li>2. 聲音與合成音樂</li> <li>3. 務實的練習：Muscore 與 Sonic Pi</li> <li>4. 從經典學習與臨摹：分析 Bach's Prelude in C 與 Gounod's Ave Maria</li> <li>5. Sonic Pi 程式設計精要</li> <li>6. 互動音樂基礎</li> </ol> <p>註：本課程於週六進行（時長 8 小時），需自備筆電及安裝指定軟體。</p>				
<b>教學方法</b> (teaching methods)			<b>學習評量方式</b> (evaluation)		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過問題導向 PBL 教學法引導學生</li> <li>2. 課前、後以教師拍攝的 MOOCs 輔助 (<a href="https://www.openedu.tw/course.jsp?id=990">https://www.openedu.tw/course.jsp?id=990</a>)</li> <li>3. 實際軟體操作，練習程式</li> </ol>			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學習態度：30%</li> <li>2. 至少完成兩個練習：40%</li> <li>3. 成果簡報：30%</li> </ol>		
<b>核心能力 (合計 100%，請選擇相關性最高的幾項即可，無需六項都配分)</b> (core learning outcomes)					
<b>人文素養</b>	<b>科學素養</b>	<b>溝通能力</b>	<b>創新能力</b>	<b>國際視野</b>	<b>社會關懷</b>
30 %	30 %	10 %	10 %	10 %	10 %